

**Objectif.**– Actualisation des connaissances sur la prise en charge des troubles de l'équilibre et chutes dans la sclérose en plaque.

**Méthode.**– Analyse des travaux originaux de 2006 à 2013 après recherche sur MEDLINE, PUBMED à partir des mots clés : *multiple sclerosis, balance, fall, rehabilitation, physiotherapy*.

**Résultat et discussion.**– Les troubles de l'équilibre sont multiformes par atteinte de l'ensemble des centres à des degrés divers : l'allongement des réponses posturales à point de départ sensitif comme des ajustements anticipatoires, un défaut d'intégration sensorielle par atteinte du tronc cérébral présente dans 44 % à 55 % des cas, une atteinte sensorielle dans 82 % des cas. Certains troubles n'ont d'expression clinique que dans l'augmentation des oscillations latérales. La fatigue joue un rôle dans l'expression des troubles de l'équilibre, notamment par l'atteinte des centres d'intégration sensorielles du tronc cérébral, avec une relation directe sur les performances en double tâche cognitive.

Les chutes sont fréquentes : 58,2 % chutent dans les six mois, et la moitié des chutes nécessitent une intervention médicale. Les causes sont assez stéréotypées d'une maladie neurologique : déficit d'un membre inférieur, trouble d'équilibration, usage d'une canne et un score EDSS haut.

Différentes approches de rééducation proposées pour ces troubles d'équilibre ont au mieux des niveaux d'évidence bas : rééducations spécifiques des troubles sensoriels de l'équilibration, exercices de résistances. Des abord plus ludiques comme la Wii en exercices à domicile montrent une efficacité sur certaines caractéristiques de la fonction d'équilibration. L'hétérogénéité des études et le peu de patients inclus ne permettent pas de mise en évidence d'effet plus net.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2013.07.918>

CO13-004-f

### Indications, intérêts et limites de l'analyse quantifiée du mouvement dans la sclérose en plaques : revue bibliographique

E. Durand<sup>a,\*</sup>, V. Achache<sup>a</sup>, D. Mazevet<sup>b</sup>, R. Pequignot<sup>c</sup>, V. Quentin<sup>a</sup>

<sup>a</sup> *Unité fonctionnelle d'analyse du mouvement, pôle P3R, hôpitaux de Saint-Maurice, 14, rue du Val d'Osne, 94415 Saint-Maurice cedex, France*

<sup>b</sup> *Service de MPR, CHU de Pitié-Salpêtrière, 47-83 boulevard de l'hôpital, 75013 Paris, France*

<sup>c</sup> *Service de médecine et réadaptation, pPôle SSR adultes, hôpitaux de Saint-Maurice, 94415 Saint-Maurice cedex, France*

\*Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [e.durand@hopitaux-st-maurice.fr](mailto:e.durand@hopitaux-st-maurice.fr)

**Mots clés :** Marche ; Troubles de la marche ; Sclérose en plaques

**Introduction.**– La SEP est une maladie chronique du système nerveux central débutant chez l'adulte jeune. En raison de l'importance des troubles de la marche chez ces patients, la mobilité est souvent utilisée pour caractériser l'état « d'avancement » de la pathologie. La classification la plus utilisée est celle de Kurtzke « Expanded Disability Status Scale ». L'examen clinique de ces patients peut être complété par l'utilisation d'outils d'évaluation des troubles de la marche.

**Objectifs.**– Les objectifs de cette revue bibliographique étaient de faire le point des connaissances actuelles sur les indications, l'intérêt et les limites de l'analyse quantifiée de la marche dans la sclérose en plaques et de proposer des pistes de réflexions.

**Méthodologie.**– La base PubMed a été interrogée. Les mots clés utilisés étaient « Gait », « Gait Disorders, Neurologic », « Quantified motion analysis », « Multiple Sclerosis ». L'ensemble des articles collectés ont été ensuite sélectionnés suivant les données de l'abstract. Les articles sélectionnés ont ensuite été classés suivant différentes thématiques.

**Résultats.**– Un total de 136 articles ont été identifiés par la base PubMed. Après la lecture des *abstracts*, l'élimination des articles publiés dans une autre langue que le français ou l'anglais, élimination des articles hors sujet, 33 articles ont paru pertinents pour cette revue bibliographique.

**Discussion et conclusions.**– En l'absence de recommandations, un certain nombre d'enseignements peuvent être tirés de cette revue : une analyse par tapis de marche GAITrite<sup>®</sup> peut être proposée dans un premier temps pour ces patients avant/après prise en charge en rééducation ou toxine botulique. Une AQM pourrait être effectuée dans un deuxième temps pour affiner le diagnostic

et/ou la prise en charge thérapeutique. Plusieurs des études de cette revue démontrent en effet l'intérêt diagnostique de ces examens : données objectives vidéo, cinématique, cinétique. Ils sont également utiles pour évaluer une prise en charge et le risque de chute. Les limites restent celles d'outils qui ne font actuellement pas consensus pour cette pathologie. Ils sont encore peu utilisés ce qui rend nécessaire des études de validité sur un grand nombre de patients.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2013.07.919>

## Oral communications

### English version

CO13-001-e

### Upper limb rehabilitation in multiple sclerosis

P. Gallien<sup>\*</sup>, B. Nicolas, A. Durufle-Tapin, S. Petrilli, K. Autret, C. Le Meur, S. Robineau, J. Houedakor

*Pôle Saint-Helier, 54, rue Saint-Helier, 35000 Rennes, France*

\*Corresponding author.

E-mail address: [philippe.gallien@pole-sthelier.com](mailto:philippe.gallien@pole-sthelier.com)

**Keywords:** Multiple sclerosis; Rehabilitation; Upper limbs

Impairment of the upper limbs is common in MS, affecting two-thirds of the subjects, with a significant impact on daily life.

Yet, few studies have been devoted to the rehabilitation treatment of upper limb in this context.

Spooren, in a recent review of 2012, retained only 11 studies on this subject. In most of these studies, the rehabilitation techniques for the upper limbs were not described.

With the development of new techniques, such as robotics and virtual reality, the theme of the rehabilitation of upper limb disability knows an important development in recent years.

To what extent can data from other neurological diseases such as stroke be used to develop specific programs in multiple sclerosis?

These programs should take into account the specificity of MS, including susceptibility to fatigue, visual damage, and sometimes cognitive, which will disturb the learning phases.

We will try in this presentation to review the latest data and to consider possible developments of this management.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2013.07.920>

CO13-002-e

### Upper limb function in patients with multiple sclerosis

I. Lamers<sup>\*</sup>, P. Feys

*Hasselt University, Agoralaan, Building A, Biomedical Research Institute (BIOMED) – REVAL, 3590 Diepenbeek, Belgium*

\*Corresponding author.

E-mail address: [ilse.lamers@uhasselt.be](mailto:ilse.lamers@uhasselt.be)

**Keywords:** Multiple Sclerosis; Upper limb function; (Outcome) assessment; Rehabilitation

**Introduction.**– A reduced manual dexterity is found in 75% of the patients with multiple sclerosis (MS) [1]. Upper limb impairment has an impact on the ability to perform activities of daily living efficiently and independently. Different intervention strategies targeting the upper limb are effective in improving impairment on function level [2,3]. Surprisingly, it is not known whether and to which extent an improvement at function level also translates into proportional positive effects on activity and participation level. Furthermore, it is unclear which outcome measures need to be used to assess upper limb function in MS.

**Methods.**– This presentation will provide more insight into upper limb function in MS and will address the following issues:

– discussing which outcome measures can be used to assess upper limb function in MS, including clinical tests and questionnaires;

– identifying the relationship between outcome measures on the different ICF levels;